Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001776

Державний реєстраційний номер: 0110U005700

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Ефекти близькості в джозефсонівських структурах на базі магнітних напівровідників та напівметалів

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О.Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (44) 525 12 46

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 25.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Спінполяризований транспорт та ефекти близькості у наноконтактах надпровідник - феромагнетик

Назва роботи англійською:

Spin-polarized transport and proximity effects in nanocontacts superconductor-ferromagnet

Реферат українською:

Вивчено взаємодію надпровідності та магнетизму у композитах з різним співвідношенням компонент: надпровідника MgB2 та наночастинок (30 нм) феромагнітного манганіту (La,Sr)MnO3 або (La,Ca)MnO3 . Обчислено внесок MgB2 у повну провідність та інші характеристики композиту. Встановлено, що характерні особливості властивостей нанокомпозитів не можуть бути обумовлені MgB2.

Реферат англійською:

Interaction between magnetizm and superconductivity in nanocomposites with different ration of components: superconducting MgB2 and nanoparticles (30nm) of ferromagnetic manganites (La,Sr)MnO3 or (La,Ca)MnO3 has been studied. The contribution of MgB2 in the total composite's conductivity and other characterisctics have been calculated. It was found that distinctive features in the composites characteristics can not be related with MgB2.

Індекс УДК: 548:537.611.46, 538.9; 537.6

Коди тематичних рубрик: 29.19.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Криворучко Володимир Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Теорія фазово-когерентного транспорту та механізмів взаємодії надпровідного та магнітного упорядкувань у наноструктурованих системах надпровідник - феромагнітний половинний метал.

Назва НТП англійською: Theory of phase-coherent transport and mechanisms of interaction between superconducting and magnetic orders in nanostructured systems of superconductor - ferromagnetic half-metal.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження та розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Теорія обгрунтовує специфічні особливості надпровідного стану двокомпонентних композитів з різним співвідношенням наночастинок La2/3Sr1/3MnO3 або La0.7Ca0.3MnO3 і надпровідника MgB2. Експериментальні результати пояснюються в рамках запропонованого механізму фазово-когерентного надпровідного стану, індукованого ефектами близькості у джозефсонівських структурах із надпровідника та феромагнітного напівметалу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає замовник

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: академічні установи, вищі навчальні заклади

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

V. N. Krivoruchko and V. Yu. Tarenkov, Triple-gap superconductivity of MgB2-(La,Sr)MnO3 composite. Phys. Rev. B 86, 104502 (2012). V.N. Krivoruchko, A.I. Dyachenko, V.Y. Tarenkov. Point-contact Andreev-reflection spectroscopy

of doped manganites: Charge carrier spin-polarization and proximity effects (Review Article) ФНТ, V. 39, № 3, p. 276 - 292 (2013). Е. А. Кошина В. Н. Криворучко. Влияние магнитного поля на сверхток в джозефсо-новском п/2-контакте: учет спинового расщепления. Металлофизика и новейшие технологии т. 35, №1, с. 45-63 (2013). V. N. Krivoruchko, A. I. D'yachenko, and V. Yu. Tarenkov Unconventional superconductivity in MgB2:(La,Sr)MnO nanocomposite: pairing mecha-nisms and symmetry of the order parameter ФНТ т. 40, № 10 с. 1146 - 1153 (2014). В.В. Кононенко, В. Ю. Таренков, А.И. Дьяченко, В.Н. Варюхин. Транспортные характеристики композита сверхпроводник - феромагнетик. ФНТ т. 40 № 3, с. 274 - 279 (2014).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Варюхін Віктор Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Дяченко О.І.

Таренков В.Ю.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

